

Kein Stau auf der Datenautobahn



»Die IAA 2005 ist ein großer Erfolg!«, benotete Prof. Dr. Bernd Gottschalk, der Präsident des Verbandes der Automobilindustrie (VDA), die weltgrößte Automobilmesse im September letzten Jahres.

> Insgesamt waren ca. 940.000 Besucher an den Main gekommen. Eine weitere Million Besucher betraten die Messe online. Dazu hatte der VDA die zur Sutter-Gruppe gehörende A. Sutter Verlagsgesellschaft mbH, beauftragt. Sie sollte alle Messeinformationen produzieren und sie online zur Verfügung stellen.

Der Erstauftrag war schon 2002 für die LKW-Messe erfolgt. Bei der nächsten IAA 2003 standen dann die PKW im Mittelpunkt. Wieder übernahm Sutter sämtliche Kommunikationsaufgaben. Prokurist Naum Oranski erinnert sich: »Wir haben zwar große Erfahrungen in der Katalogproduktion, jedoch nicht im Hosting eines Webauftritts.« Darum stellte der dazu engagierte Internet-Provider die Server, die Leitungen und die Übertra-

gungsbandbreite zur Verfügung. Wie hoch jedoch die zu erwarteten Übertragungsraten bei einer PKW-Messe steigen würden, darüber hatte Sutter keine klaren Anhaltswerte bekommen.

Damit war das Chaos vorprogrammiert, denn die Zahl der Zugriffe auf die Website betrug in Spitzenzeiten das Zehnfache der angenommenen Werte. IT-Leiter Ivan Kocis: »Diese Last war für die Netzwerkkarten definitiv zu hoch. Zudem war der Clusterserver nur auf Fail over statt auf Balanced Modus eingestellt.« Hinzu kamen zeitweise bis zu 24.000 Hackerangriffe pro Stunde. Diese meist amateurhaften Angriffe waren zwar nicht gefährlich, aber sie blähten den Datenverkehr überproportional auf. »Wir mussten versuchen, das Problem binnen eines Tages zu beseitigen. IT-Konzerne oder große Carrier bearbeiten jedoch meist nur Standardvorgänge und sind bei Sofortmaßnahmen überfordert.«

Darum wandte sich Ivan Kocis an den IT-Dienstleister und Internet-Service-Provider der Sutter-

Gruppe, die Dr. Bülow & Masiak GmbH in Marl. »Deren Mannschaft hat mit uns aus einem lokalen Server-Cluster einen dezentralisierten Clusterverbund konstruiert«, erklärt Kocis. Die Systeme wurden in dieser Nacht komplett neu installiert.

Für den Katastrophenfall gerüstet

Nun stand in den nächsten neun Monaten genug Zeit zur Verfügung, um gemeinsam mit Dr. Bülow & Masiak ein Konzept für die IAA 2005 zu entwickeln, das eine nahezu 100 prozentige Verfügbarkeit, eine Performance-Garantie und die Sicherheit gegen Hacker gewährleisten konnte. Diese IT-Struktur sollte also versuchen ein System innerhalb eines kleinen Zeitfensters gesteuert so zu überlasten, dass es reguläre Anfragen nicht mehr bearbeiten kann. Außerdem durfte auch im Katastrophenfall keine Downtime für IAA-interne Anwendungen und das Redaktionssystem auftreten können.

Projektleiter Martin Seine von Dr. Bülow und Masiak beschreibt diese Planungsschritte: »Dazu haben wir alle erdenkbaren Szenarien durchgespielt. Wie müsste man z.B. einem Ausfall der Außenanbindungen begegnen oder dem Stromausfall eines kompletten Standortes? Wie verhindert man die Überlastung eines Rechners? Das alles haben wir wie in einem Drehbuch festgelegt.« Um die Ausfallsicherheit zu gewährleisten, plante das Team den Betrieb von autarken Systemen an drei unabhängigen Standorten – in Marl, Essen und Dortmund. Die Einbindung von unterschiedlichen Carriern und Peering-Partnern sicherte selbst dann noch den Betrieb, wenn zwei Standorte und drei Carrier ausfallen würden.

Jeder Standort konnte alle Aufgaben übernehmen Grundsätzlich bestand jeder Standort aus einem abgeschlossenen System, welches für sich alleine alle Aufgaben erfüllen aber auch Funktionen eines anderen Ortes übernehmen konnte. »In Marl war primär das Redaktionssystem vorgesehen«,

so Seine. »Dieser Cluster nahm Pressemitteilungen, Fotos und andere Informationen für die Messezeitung auf und spiegelte die Daten. Der Publikationsmaster verteilte dann die Inhalte zeitnah auf die Publikationsserver in den anderen Standorten. Alle Aufrufe von www.iaa.de gingen zuerst an den Standort Essen. Er trug die Hauptlast, wurde im Bedarfsfall von Dortmund unterstützt.



Die Hardware war an jedem Standort »dreireihig« aufgestellt, das waren der Load Balancer, die Serverfarm und die Firewall. Dazu wurden 10 Fujitsu-Siemens Primergy Server eingesetzt. Der Load Balancer analysierte permanent die Antwortzeiten der einzelnen Maschinen. Bei einem entsprechenden Datenverkehr verteilte er die Last auf mehrere Server und griff notfalls auf einen anderen Standort zu. Neben diesen aktiven Servern standen noch vier in Reserve im Standby-Modus. Sie wurden in Spitzenzeiten prozessgesteuert hinzugezogen. Zudem stand während der gesamten Messezeit ein Bereitschaftsdienst im 3-Schicht-Betrieb zur Verfügung.

Der erste Messetag bedeutete die Nagelprobe. »Als der Ticker mit »www.iaa.de« über den Bildschirm lief und alles ruhig blieb, wusste ich, wir hatten es geschafft«, erinnert sich Ivan Kocis. Insgesamt wurden vom 13. bis 25. September 850.000 unterschiedliche Besucheradressen registriert. Die wahre Nutzerzahl dürfte jedoch höher liegen, da z.B. von Firmen oft mehrere Personen über Proxy-Kennungen zugriffen. Jeder Besucher hatte sich dabei durchschnittlich acht Seiten angesehen. Dies erzeugte ein Datenvolumen von ca. einem Terabyte. Es gab zwar mehrere Tausend Hackerangriffe, aber nur zwei ernstzunehmende, die jedoch ohne manuelle Intervention oder Notfallmaßnahmen bewältigt wurden. <

Naum Oranski, Prokurist der
A. Sutter Verlagsgesellschaft mbH